DE PUTREDINIS DIAGNOSI ET QUAEDAM DE MORBI PUTRIDI SIGNIFICATIONE.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

AUCTORITATE ATQUE CONSENSU

AMPLISSIMI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA REGIA LITTERARUM UNIVERSITATE

FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA

PRO GRADU DOCTORIS

MEDICINAE ET CHIRURGIAE

RITE OBTINENDUM

DIE XXXI. MARTII ANNI MDCCCXLIII.

SCRIPSIT

JOSEPHUS HALLER,

RHENANUS.

ADVERSARIIS:

FR. KLAES, MED. ET CHIR. DR.
ALB. GIERLICHS, MED. ET CHIR. DR.
MANFR. WAHLENBERG AB HERENGRIND, PHILOS. CAND.

BONNAE,

TYPIS F. P. LECHNERI.

VIRIS ILLUSTRISSIMIS, DOCTISSIMIS

FRIDERICO NASSE,

MEDICIN. ET CHIRURG. PHILOSOPH. DOCTORI, REI MEDICAE CONSILIARIO INTIMO, PROFESSORI PUBL. ORD., DIRECTORI CLINICI MEDICI BONNENSIS, SOCIET. LITTER. COMPLUR. SODALI, EQUITI ETC. ETC.

NEC NON

CHR. FR. HARLESS,

MEDICINAE, CHIRURGIAE NEC NON PHILOSOPHIAE DOCTORI, REG. BOR. CONSILIARIO AUL. INTIMN, PROFESSORI PUBL. ORD. IN UNIVERSITATE FRIDERICIA GUILELMIA RHENANA, ACADEMIAR. ET SOCIETAT. ORD. IMP. ET WLAD. EQUITI, LITTER. COMPLUR. SODALI, ETC. ETC.

PRAECEPTORIBUS DILECTISSIMIS SUMMEQUE VENERANDIS

PIO GRATOQUE ANIMO

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS

D. D. D.

AUCTOR.

Die Natur ist in einer fortwährenden Metamorphose begriffen; und so tritt auch in dem Zustande der organischen Materie, den wir Tod nennen, nur ein Formwechsel auf, welcher durch Fäulniss bedingt wird; sie ist demnach das verknüpfende Glied zwischen der frühern und einer neuen organisirten Welt.

Quibus legibus omne materiae genus adstrictum est, iisdem corpus animale, quippe materiae pars, est subiectum. Cuius materia, quum sit viva atque organica, eiusmodi exhibet symptomata, quae, cum a sphysicis viribus proficisci nequeant, singularibus quibusdam viribus tribuenda esse videntur, quae quispiam apte nominarit vires vitales. Et earum quidem haec est ratio, ut corpus, dum vivit, contra vires primitivas tueantur. Itaque exstincta post mortem vi vitali, materia ipsa commutetur necesse est, si quidem magnus, quibus corpus constat, elementorum adest numerus. Quo autem maior est heterogenorum elementorum numerus, eo magis materia est cupida dissolutionis, quae quominus per vitae spatium fiat, vis prohibet organica; post mortem vero corpus paret dominationi virium chemicarum, quae formam ipsius constanter depravant, vitam organicam exstinguunt, ita ut e materia dissoluta novi organismi aut debiliores aut perfectiores proficiscantur. Simul cum vitae interitu singula eius phaenomena evanescunt, quae, ut corpora conserventur, efficiiut; eorumque reliquiae aut nullo, si quidem ab aëris vi recedunt, sunt vinculo nexae, aut suam ipsarum, siquidem aër in eas exercet vim, augent maxima ex parte putredinem.

Iam vero si id, quod dicit Brousaisius[1]), sit verum, nullum omnino esse morbum, qui corpus nostrum non aliter subjiceat materiae inorganicae legibus, quam ut suum quisque morbus habeat putredinis genus; gravissima nobis sit accuratior putrescendi cognitio, non solum eatenus, quatenus quale id, quod putredine efficiatur ab eo differat, quod morbo, et quomodo colligendi vitia sint vitanda nos doceat, sed etiam ex illa putrescendi peculiari ratione in rebus dubiis discere nobis liceat, morbus ipse ac mors, qualis fuerit. Quae cum ita sint, magnopere est elaborandum, ut in unaquaque putredine id, quod omnium corporum sit commune, ab eo discernamus, quod certo morbi generi tribuendum sit; hoc enim modo, quomodo putrescendi ratio, qualis morte efficitur, differat ab ea, quae morbo ipse prodit.

Quam autem materiam plane omnino me non posse exhaurire haud difficile persuasum mihi est, cum tale negotium et largiorem et diuturniorem requirat experientiam, et limites huius libelli nimis circumscripti sint.

Neque in hac materia tractanda hoc mihi est propositum, ut viros eruditos magis etiam velim erudire, sed ut ea, quae tum ipse sum in cadaveribus expertus, tum ex aliorum scriptorum et recentium et veterum libris didici, cum iis communicem. Quam igitur operam meam non frustra esse institutam, si erunt, qui iudicent, magnopere mihi gratulabor; sin vero quid

1) Phlegmas. chroniq. Tom. I. pag. VII.

minus probatum fuerit, iudices probe secum reputare velim, distinguendum esse inter magistrorum praestantiam et tironum sudores.

Quum iam in eo sim, ut putredo, quaenam sit, tradam, vereor, ne nimiis implicitus sim difficultatibus, quum ab aliis alia sit prolata explicatio. Et Boerhavius[1]) quidem ita de putredine iudicat, esse eam motum intestinum, qui efficiat olea putrida, foetidosque alcalinos sales. Iunkerius[2]) autem putrefactionem a fermentatione essentialiter haud differre; maiorem vero ac intimiorem motum resolventis et combinantis gradum involvere censet, quo principia mobilia se mutuo conterunt, coëunt salisque volatilis forma sensim, relicta terrea portione, avolant.

Wallerus[3]) id, quod aequales eius iudicarunt, putredinem pro specie fermentationis habuit, quae in corporibus emortuis, praesentim succulentis et aquosis, mediantibus calore et aëre excitatur, unde principia eorundem constitutiva moblia in eum transponuntur connexum, quo odor producitur foetidus, deinde vero sensim plane separantur, relicta portiuncula terrestri immobili.

Fermentationem eousque progressam, ut elementa non tam in alias compositiones ordinentur, quam potius a se mutuo ita divellantur, ut aqua et principium inflammabile in auras abeant, remanente de corpore destructo, praeter terram nihil, putredinem vocat Spielmannus[4]). Quod probe animadvertatur, dignum est

1) Boerhave, element. Chem. T. II. pag. 67.

2) Conspectus chem. T. II. p. 472,

3) Element. chem. phys. P. I. pag. 385.

4) Institut. chem. pag. 347.

discrimen, quod inter putredinem propriam et fermentationem intercedere Beccker us[1]) dicit: animalibus enim putrefactionem propriam facit, vegetabilibus vero, quippe quae ante putrefactionem plerumque fermentent, impropriam vel potius corruptionem aliquam putrefactioni tamen analogam. Nunc perventum est ad novissimum ac gravissimum auctorem; I. Liebigius[2]) ita definit putredinem cum respectu ad fermentationem et ad (eam) materiae emortuae corruptionem (eam), quam nos dicimus „Verwesung" ut sit putredo et fermentatio formae et qualitatis mutatio, quam materia ab organismo seiuncta, admissa aqua et certa quadam temperatura sibi ipsi mandata accipit; id autem, quod nos dicimus „Verwesung", ita ab illis differt, ut aëre admisso tantum existat, cuius oxygenium vim in corpus exercet, ut combustio summopere lenta fiat. Fermentatio et putredo unus idemque processus est, tamen eo eas differre vult, quod fermentatio in eis materiis sit, quae nihil principii azotici contineant, putredo iis sit destituta; elementa eorum corporum, quae possunt fermentationem et putredinem contrahere, admissa quadam aquae copia ad novas ordinantur coniunctiones. „Verwesung", ut iam diximus, lenta quaedam est coniunctio eorum corporis elementorum, quae igni consumi possunt, cum aëris oxygenio, est lenta combustio.

Quibus opinionibus bene perpensis ego ita de putredine sentio, ut sit is mortuae animalis materiae processus, in quo sub legibus physicis et chemicis organisatio,

---

1) Physic. subterranea pag. 266.

2) cf. *dessen organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Braunschweig*, 1841.

vita destituta, se ipsa exstinguere studet; ut sit processus dissolutionis perfectae, qua et forma et ipsa materia tollitur, continuitate priorum elementorum, quorum nonnulla evanescunt, sublata; putredo ultro fit, motum et calorem efficit, semet ipsa extenditur eo, quod alia corpora ad putredinem prona, contagione quasi, putredine afficit.

Vera putredo aliud quiddam est, ac simplex fermentatio, cui etiam mutatio quaedam mixtionis inest, ea, ut singula elementa ex illa mixtione excedere, vel alias compositiones inire studeant, ita tamen, ut non revera misceantur, neque totalitas et forma dissolvantur. Proxime autem ad ipsam vitam accedit imperfecta fermentatio, cui semper inhaereat organica quaedam actio, quae interdum quandam cum vita similitudinem referat; movetur enim progredienti interno sese perficiendi studio, quod in vini fermentatione apparet. Iudicante Petro Frankio[1]) viventis corporis nulla est putredo; potest quidem aliqua et interni et externi corporis pars putrescere; sed ipsius partis putrescentis vita exstincta iam est. Omnis, quae esse creditur, putredo nihil aliud est, ac retrocessio quaedam a sublimiore et perfectiore vitae animalis gradu ad inferiorem et ultimum vitae finem. Sanguis ne in typho petechiali quidem pariter mutatur, vel potius dissolvitur, ac sanguis e corpore effusus; etsi infitias ire nemo potest, cadavera typho petechiali mortua, citius putrescere, illud tamen aliis nititur causis, quas

---

1) cf. de virtutibus corporum naturalium medicis aequiore modo determinandis. in l. Pet. Frank. delect. opusc. med. Vol. VIII. Pavia 1790.

infra afferemus. Itaque facile intelligitur putredinem et in universum, et in singulis corporis partibus et externis et internis pendere non solum e mortis genere et tempore, sed imprimis mediis, quibus dissolutio fit. Media autem, quae augent putredinem, sunt praecipua:

1. Aqua. Fourcroyus[1]) dicit: „Humidité premier principe de la putrefaction". ex aqua pendet actio chemica, adauget dissolutionem et mollitiem organorum, in mortuum corpus penetrat idque implet, omnesque, quot ea dissolvi possunt, partes dissolvit; qua re continuitatem minui, dissolutionem vero augeri apparet.

Num autem ipsa aqua in putredine dissolvatur, nemo habet compertum; aquam vero effici putredine, nemo dubitaverit. Gay-Lussacius a carne defendit putredinem, quod servavit in vase vitreo, in quo erat calcium muriaticum. Humidi aëris effectus ad aquae similitudinem magis minusve accedit.

2. Calor. — Si calor animalis aequavit aëris modum, id, quod paulatim, interdum vero sero fit, quodque in cuniculis mortuis et cadaveribus hominum thanatometro adhibito in hoc clinico medicinali experti sumus, tum expandit corporis partes, organicae materiae cohaesionem divellere studet, et dissolutionem auget. Monente Godartio[2]) et assentiente Boerhavio[3]) temperatura fluctuans inter 15^0—30^0 secundum scalam Reaumurii ad putredinem maxime inclinat; in

1) Fourcroy. Annal. de Chimie Tom. V. pag, 177.

2) Godart. dissertations sur les antiseptiques pour le prix de Dijon. en 1767.

3) Boerhav. element. Chemiae. 1732. Vol, I. 415.

temperatura 0° R. paulo superante, putredo lente fit, in temperatura autem 0° R. non assequente omnino non fit, ut ursi maritimi sub glacie reperti per complura saecula restituerunt putredini; in temperatura nimis calida, verbi causa ea, quae 50° R. superat, putredo item lente fit, quum illa partim exsiccatio, partim coagulatio albuminis efficiatur.

3. Aër; quod Gay-Lussacius[1]) putredinem in spatio aëris vacuo fieri non posse contendit, Günzius[2]) falsum esse demonstrat.

Similiter I. Davyius divisione corporis mortui, quippe ita aëri magis expositi, putredinem auctam expertum sese profitetur; citius putrescunt cadavera in oxygenio iudicantibus Hildebrandtio et Guytonio-Morveauio.

C. W. Böckmannus[3]) carnem rubescentem et intra 24 horas symptomata putredinis in calore 12°—30° R. adesse vidit, ita, ut materia ex flavo fuscior prodiret, et in superficie minuta, fusca puncta apparerent, paulatim caro nigresceret et magis minusve diffunderetur. Principium azoticum, Carboneum, Hydrogenium et imprimis Nitrogenium putredinem debilitant censente Georgio Pearsonio[4]); ex eo, quod Günzius[5]) de luminis in putredinem vi expertus est, eam vim

---

1) Annal. de Chimie Tom. 76. pag. 251. 256.

2) *Der Leichnam des Menschen in seinen physischen Verwandlungen. Leipzig 1827. pag. 25.*

3) *Versuche und Beobachtungen über die Erscheinungen d. Fäulniss des Fleisches etc. von C. W. Böckmann.* cf. *Scherer's Annalen. Journal d. Chemie IX. Bd. 420.*

4) Dissert. de putredine. pag. 41.

5) l. c. pag. 27.

esse nullam apparet. Memomoranda praeterea est res quaedam, quae quidem plerumque praeteritur, sed, me iudicante, gravissima est et efficacissima ad putredinem; dico medicamenta sub ipsam mortem sumpta. Ex longo tempore vel populus non ignorat, multa medicamenta post mortem celeriorem efficire putredinem, celerem abdominis tumescentiam, decolorum foetentium liquorum effusionem. Quae existimat Albertius[1]), hanc experientiam affirmant; in corporibus eorum, qui magna opii copia et medicamentis volatilibus usi sunt, celer sanguinis dissolutio fieri videtur.

Ut magna symptomatum in putredine apparentium et copia et varietas facilius animo complectatur, temporis, quo illa symptomata fiunt, divisio necessaria esse videtur; sed difficultatem in hocce munere nos impedientem nemo est, quin videat, quum symptomatum ordo pro temperaturae et temporis et mediorum varietate sit varius; itaque stadia infra descripta et singula eorum phaenomena semper observari non possunt, quum etiam paribus ceteris rebus putredo modo cito, modo ita fiat, ut animadverti nequeat. Itaque ut in putredinis symptomatis describendis a mortis rigore, mortem comitante et putredinem antecedente incipiamus: qui rigor, si nonnulli non observarunt, aut iam praeteriit, aut alias aderant causae, cur non cerneretur. Ex iis quae in hoc clinico medicinali de mortis rigore experti sumus, efficitur, cum primum

1) De medicamentorum modo operandi in corpore vivo. Halae 1720. Specimen I. §. 2.

in trunco, collo et in membris superioribus, deinde in inferioribus apparere, ita, ut haec moveri possint, dum illa rigeant; desinentis rigoris eadem ac incipientis ratio est. Auctore Nystenio[1]) hominum et mammalium mortis rigor eo durat diutius, quo serius incepit; in singulis autem cadaveribus, quorum musculi sunt minus evoluti et laxi, velut in iis hominibus, qui tuberculis pulmonum mortui sunt, mortis rigorem cito apparentem vidi, interdum quinta iam vel tertia post mortem hora, ita, ut minus diu duraret neque vehemens fieret. Contra ea cadavera omnia, quorum musculi erant perfectiores, serius sed vehementius rigere expertus sum; cui rei ea, quae experti sunt Nystenius et Sommerus[2]) conveniunt; hic enim rigor eo maior, ait, quo melior eorum (musculorum) nutritio.

Nonnullis rebus de mortis rigore, mortem comitante, putredinem antecedente, praemissis, ad id, quod potissimum tractandum mihi proposui, perveni. Putredinem autem materiae animalis aëri tantummodo expositae et in temperatura quidem 0°—30° R. observavi. Postquam primum mutationes materiae putrescentis qualis in temperatura 0°—15° R. describere conatus fuero, celeriores mutationes, quales apparent in temperatura 15°-30° R. brevibus postremo afferam. Itaque chemicis mutationibus minus prolixe expositis, eas potissimum, quae sensibus percipi possunt, tradam; et erant quidem in putredine indaganda imprimis calor,

---

1) Recherches de Physiologie et Chimie pathologiques. Paris 1811.

2) cf. *Ernst Bruecke, über die Ursachen der Todtenstarre in dem Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medizin. Heft II-III. pag. 178. Berlin 1842.*

odor et consistentia, quae mihi ad diagnosin materiae putrescentis constituendam viam stravere.

Postquam cadavaris calor aequavit aërem, qua in re prominentes corporis partes, nasus, aures, regio zygomatica, ancones, genua, manum et pedum digiti ceteras partes in calore amovendo antecedunt, maculae mortis apparent, plerumque vero in ipsa mortis rigore. Qua in re hoc quoque animadvertendum est, calorem diutissime servari in regione subaxillari et, quod attinet ad internas corporis partes, in ventriculo, qui sensim sensimque calorem emittere solet, cujus rei lex adhuc indagari non potuit. Primo momento ea, qua maculae mortis oriuntur , cutis regio magis minusve ex rubro livida, deinde rubra vel ex nigro-livida apparet, et color nigrescens sensim evanescit. In his colorum vicibus ecchymosis expanditur, et margo primus colorem recipit nativum. Cadaveris putredo incipiens singularem affert colorem, qui vita exstincta, et calore decrescente apparent; tum humores legibus physicis obediunt et sanguis in regiones maxime profundas concurrit, ibique maculas supra descriptas non ex cutis superficie prominentes efficit: Possunt igitur cum suggillationibus (a sugendo dictae, quod tales maculae suctu possunt effici. Gesner.) et contusionibus facile confundi. Devergyius[1]) nonnullos refert casus, in quibus cadaverum eechymoseis habebantur contusiones in vita factae. Aures, nucha,

1) traité de médec. légal. Tom. 1. pag. 282. edit. 1839. 2. Archives générales de médecin. fevrier 1839. Olivier d'Angers. Consultations medico-legales et observations sur quelque uns des phaenoménes cadaveriques, qu'on peut confonder avec les lèsions accidentelles, anterieures à la mort.

regio glutaeica, manus et plantae pedum ei sunt loci, qui livide rubescunt; ungues digitorum subnigri, lapidis fissilis colori similes; non aeque prope pedis digitorum color ad nigrum accedit; color mortis macularum comprimendo tollitur, sensim vero redit. Panniculus adiposus lardi similitudinem refert; integumentorum superficies in erythematis modum rubescit, praecipue in cruribus, in regione lumbali et in nucha; alia cutis in universum sordide albescit. Mortis maculae prius apparentes paullatim incipiunt evanescere, contra in fronte, in integumento capitis et in palpebris puncta ex flavo rubra, interdum striae linearum formam referentes apparent. Saepissime haec sanguinis aggregatio in superficie occipitis, dorsi, regionis lumbalis et surarum invenitur; plerumque eo loco, quo erant rubrae illae striae, in quibus prima cadaverum mutatio cernitur complures magnas venas currere vidi, scaturientes atro sanguine, praecipue in occipite, interdum minores suggilationes in proxima tela cellulosa. Cornea non jam pellucida est, et conjunctiva, scleroticam tegens, ex pallido fuscior est; conjunctiva palpebralis rubescit. Quia cornea non jam pellucida est, iris ac pupilla non possunt cognosci. Interdum hoc tempore aër in pulmonibus sponte evolvitur, ita ut sub pleura pulmonali aut in tela cellulosa interlobulari colligatur, et phaenomena efficiat, quae emphysemati sunt similia.

Genae sordide rubescunt, labia oris lividum colorem recipiunt, gingiva rubida, lingua ex cineraceo-fusca, scrotum et penis, qui scroto quasi allitus videtur, ex rubro fit lividus; venter magis minusve tumeseit, et ventris integumenta primum exhi-

bent colorem ex sordido viridem, qui paulatim transit in colorem cineracie viridem. In aperiendo cavo abdominali haec cernimus: cutis interdum, quum aër sub ea sit aggerata, quasi pellis mollitiem tactui exhibet; panniculus adiposus ibidem est sordide viridis; haud raro serum sordidum in secando ventre apparet; musculi abdominales praecipue in regione hypogastrica sordide virides sunt; eundem colorem habent fasciae abdominales et peritonaeum, imprimis ea peritonaei pars, quae vesicam urinariam, in feminis uterum et praecipue psoades obtegit. Hi musculi, integumento sublato, splendent ex sordido-virides, et paulatim colorem accipiunt magis ex sordido nigrum. Odor harum partium mirum quod hydrosulphuratus est; consistentia horum musculorum mirum quod mollis est, facile corrumpitur; musculus ab osse facile scabitur; intestina plerumque concidunt; paucae tantum imprimis intestini tenuis partes aëre sunt impletae et quidem suprajacentes, a quo aëre etiam causa repetenda est tumescentis ventris, ubi major est aëris copia et parietes sunt obedientes.

Peritonaeum vesicae felleae et hepar et vicina intestinorum pars colorem exhibet sordide viridem; et si huic vesicae felleae magna bilis copia inest, tunc expansio quoque ejus vehementior est, colorque distinctior. Quae telarum cum pigmento felleo imbibitio fortasse ex primis est mutationibus, quae post mortem iu mortuis observari solent. Quod quidem in cuniculis haud diu emortuis nonnumquam a me observatum est. Hepar marmoream quandam praebet speciem, nam virgae et umbrae ividae atque flavae in eo videntur, dum margines ejus inferiores atque

acuminati saepe lurido sunt colore; aëri autem expositum hepar magis rubidum et mox sordide ravum deinde nigricantem accipit colorem. Lien etiam lividus, admisso autem aëre magis rubescit, utrumque organum aliquamdiu aëri expositum carnem leviter redolet. Renes ex fusco rubri sunt et utramque substantiam bene adhuc destinguere licet. Peritonaeum viscerale et membrana mucosa intestinorum plerumque iam fusce atque diffuse rubescunt, praecipue locis inferioribus, scilicet in coeco et colone ascendente; cordis color hoc tempore a norma non discedit, tamen ceteris musculis magis pallet in iis potissimum casibus, ubi abundat pericardii liquor.

S t a d i u m a l t e r u m vitae speciem quasi redintegrat; partium enim volumen augetur propter maiorem aëris evolutionem; cuticulae loci quidam assurgunt, seiunguntur et rimas agunt; exstillatur serum flavescens, interdum fusce rubescens; liquor colore purpureo nonnunquam e naribus effluit; in superficie praecipue autem in angulis oculorum et in meatu auditorio externo teredines serpunt; bulbi concidunt, corneae excavantur, interdum iam sunt perforatae. Pupilla pristinam exuit speciem, nigrescens liquor exstillatur, in quo dissolutum chorioideae pigmentum effugere neminem potest; inter colli musculos, in regione subaxillari et umbilicali teredines in cutem inserpunt. Aures in sese constrictae a capite retrahuntur, eae, quibus innititur cadaver, partes omnino complanantur; os hiat et palato lingua oblita; digiti membrorum superiorum supra paulo curvati sunt, membra vero inferiora nullam exhibent situs mutationem; ubi rimas agit cutis vel iis, quibus versantur teredines, locis pultis vel casei si-

militudinem refert, facile scabitur, dum aliquot partes, velut aures, nasus, lingua corrugantur et imprimis digitorum apices, ita ut matrix magis promineat et unguis margo superior super digiti apicem erectus prolongati uuguis exhibet speciem, et thorax costis et cartilaginibus prominentibus emacescere videtur; aliarum partium volumen, venter et crura augentur. Venter est tympani similis, et saepe ita extensus, ut rumpatur. Cuticula est cineracie flava, corium, ubi cuticula non est destituta, ex viridi aut ex rubro fuscum; aures et digiti minniani sunt; ungues digitorum sunt ex nigro lividi; materia putrescens turpiter foetet, et quo calidior fit temperatura, eo plures odores miasmatici prodeunt. Paulatim cuticula et cutis multis locis perforatur; interdum concurrunt intra cutem serosi liquores; panniculus autem adiposus admodum est mollis; substantia musculorum frequenter est viscida, tendines pristinam habent consistentiam, articulorum coniunctio relaxatur; cerebrum pulti simile fit, si eximitur, diffluit, neque tamen ita, ut utrumque dimidium satis possit discerni; si paululum aëri exponitur, massa fit ex flavo rubra, si sub aqua dissecui partes cerebri, aqua ebullit; medulla spinalis tenuior factus esse videtur, in latum extendi studet; si divellitur, substantia viscida sordide albescens exit, quae abstersa fibrillorum structuram relinquit. Cordis volumen hoc tempore aliquoties aëris evolutione auctum est ita, ut eius partes nonnullae in aqua natent, plerumque pericardium circum cor iaceat, quod admodum molle erat et sub aquam mergitur.

Cavum thoracis hoc stadio compluribus locis spatii intercostalis perrumpitur et liquor turpiter foetens et niger effluit et margines organorum thoracis prominent.

Pulmonum parenchyma molle est, compressum, facile dirimitur, cineraceum et sordide nigrescit; si sub aqua dissecatur pulmo, magnae aëris bullae prodeunt. Diaphragma facile rumpitur et hoc tempore plerumque iam perforatum est.

In cavo abdominali parietes ventriculi et intestinorum saepe sunt perforati et compressi, hepar et lien tumescunt et natant in aqua; si paulisper comprimitur hepar, liquor niger effluit. Renes tumescunt; nonnullae eius partes natant; in universum omnia abdominis organa hoc temqore sordida sunt et purpureum habent colorem. Tempus huius stadii duos fere menses complectitur.

Observationem mutationum ultimarum materiae animalis et tempore et occasione destitutus instituere non potui, quin et fines operae meae excedabat, quum ad diagnosin putredinis constituendam symptomata supra allata sufficere mihi videantur; itaque progediamur ad putrescentis cadaveris descriptionem in temperatura 15°—30° R.

Quod supra de mortis rigore dixi, etiam huc valet, quamquam in universum ille tempore et vehementia in temporatura 20° R. minuitur. Situs cadaveris ab eo, quem supra descripsi, nihil differt; impressiones digitorum manent quidem, sed explentur mox, quia panniculus adiposus non riget; id, quod in temperatura priore usu venit; cadaveris maculae uti antea in profundis eius partibus apparent; saepissime etiam in superiore palpebra minores vidi maculas, aures earumque conchae imprimis ex livido rubescunt, conjunctiva et sclerotica exhibet multa rubra vasa; ungues digitorum lividi sunt. Odor cadaveris jam percipitur; signa aëris pro-

deuntis videntur in organis internis imprimis in cavo thoracis et abdominis, quin saepe in tela cellulosa subcutanea. Color organorum internorum in universum paulo obscurior est; substantia corticalis cerebri est ex flavo fusca, substantia medullaris albide flavescit; pulmonis color a norma non discedit. Quod attinet ad organa abdominalia, memorandum est, hepatis speciem marmoream, maculis flavis et purpureis effectam et partium vesicae felleae proximarum ex flavo viridem colorem inter primas hujus stadii mutationes esse; in cuniculi saltem cum sexta vel octava post mortem hora vidi. Hoc stadium breve est interdum nonnisi decem vel duodecim horas durat.

Alterum stadium speciem vitae redintegrat. cadaveris volumen in universum augetur; cutis aspera est tactu; digitorum impressiones statim explentur, cuticula compluribus locis, imprimis in crure et in regione hypogastrica a corio facile sejungitur; dum genae, brachia, crura et venter aëris evolutione, si volumen spectas, augentur, aures, nasus, labia macescere videntur. Dum maculae cadaveris magis magisque evanescunt, loci, ubi erant, fusce rubescunt. Primarius cadaveris color est sordide flavus, interdum viridescens. Nonnullae partes, aures earumque conchae, regio nuchae, scrotum et penis minniacea sunt; cornea est sordida et conguntiva exhibet colorem ex rubro fuscum; regio hypogastrica est livide viridis, odor foetens nunc iam percipitur; muscae carnariae cadaver circumvolant frequentes, et in oculorum angulis et in meatu auditorio teredines iam serpunt.

Corium facile dirimitur, colorem exhibet ex rubro fuscum; musculorum laxorum et ex rubro fuscorum fibrae facile dirimuntur; organa cavorum emollita sunt; utraque cerebri pulti iam similis substantia adhuc discerni potest, cerebrum sub aqua mersum ebullit; cor compressum eiusque substantia etiam emollita est; imprimis autem iam pulmones emolliti sunt. Lobulum dexterum inferiorem pulmonis feminae cuiusdam, quae mihi pneumonia laborans tradita erat sananda, et cui ex hac pneumonia mollities rubra lobuli illius residua erat, et quae non multo post pneumonia alterius lateris mortua est, inveni hoc tempore magnis aëris bullis extensum, omnino emollitum, ex nigro cineraceum, in aqua natentem. Hinc collegeris, accuratam inter pulmones, qui iam respirationi inservierint et eos, qui non, distinctionem fieri non posse, quum aëris evolutione cum putredine coniuncta magnae bullae effectae sint, ita ut pulmones in aqua natent. Volumen hepatis et lienis aëris evolutione ita auctum est, ut plerumque dimidio et toto maius sit; color hepatis est nigre fuscus, locis tamen nonnullis maculae flavae apparent; imprimis in regione vesicae felleae et in hepatis margine inferiore. Lien est ex livido nigrescens, aëri expositus rubescit aliquid; intestina, imprimis inferiores eorum partes ex rubro fuscae sunt, volumen renium item auctum est, color eorum est fusce ruber; substantia corticalis et medullaris accurate seiungi non possunt; cavum abdominale foetet aërem hydrosulphuratum. Cadaver duorum hominum, qui praeterlapsa aestate mortem ipsi sibi consciverant, tam cito putrescebant, et tertia die incipiente exhibebant odorem hydrosulphuratum talem, qualis vix po-

tuit ferri. Putredo neque alcohole coërceri potuit; imprimis cerebrum, cuius substantiae pulti similes et plerumque ex flavo fuscae tertio iam die non amplius poterant distingui: renes et organa genitalia a putredine defendi non poterant.

Signa putredinis adhuc descripta paulatim procedentis e cadavere humano repetita sunt. Quum autem tempore et occasione explorandae putredinis in tali cadavere apparentis essem destitutus, stadio proximo describendo cuniculorum cadavera adhibui. Postquam putredo eodem modo sed celerius apparebat, in exordio huius stadii cutis plurimis locis perforata erat a teredinibus morsu; hic illic panni tantum aderant, qui tamen a teredinibus subserpentibus atque invicem se urgentibus in undarum modum moventur; hic illic foramina maiora vel minora in cute sunt, quae in exploratione specillo instituta excavata apparet; Lanugo facile decidit; substantia musculorum in teredinum nidorum regione pulti similis, cineracea aut ex cineraceo-nigrescens. Anguli ossium cranii nonnullis punctis nudati sunt; utraque palpebra late patet; cornea bulbi perforata est, liquor niger et luteus effluit, et teredines in eo versantur; quae cuticula adhaeret, e viridi cineracea est; corium est ex cineraceo-rubrum; ubi omnino nudatum est, fusce cerasinum, sclerotica oculorum ex fusco nigra est; massa in universum foetet, ita ut fastidium nos capiat, et miasmata ad partes proximas extenduntur. Temperatura aequat aërem circumfusum. Volumen internorum organorum nunc iam diminuitur, eorumque parenchyma tamquam massa pulti similis liquorque nigrescens effluit. Superficies externa hepatis apparet fusce nigra; teredines in eo

frequentes versantur; musculi sunt fusce rubri, badii cum maculis luridis et limpide cineraceis admixtis. Cartilagines fuscae, ossa ex nigro rubra, ubi adhaeret caro, ex rubro flava; diaphragma non iam discernit accurate cavum thoracis a cavo abdominali, quum pluribus locis iam perforatum sit; intestinnorum nonnisi panni adsunt, quum pluribus locis et imprimis inferioribus ex cineraceo nigra sint et pulti similia; renes etiam laxam ex fusco-nigram massam efficiunt, cuius interna substantia effluit tamquam massa foetida et ex fusco nigra.

Putredo, ut Guilelmus Hunterus exponit, plerumque exordium habet in intestinis et in musculis cavi abdominalis, cuius causa in sanguinis copia, qua organa abdominalia abundant, et ex aëris generibus et intestinorum excrementis repetenda esse videtur. Inde fit psoadum et iliaci interni celerior corruptio, quam extremitatum musculorum. Cerebrum, quod exigua dum vivit consistentia ad dissolutionem', vita exstincta, pronum est, et haud raro post 24 horas sectioni repugnat, alias videtur firmum et parum mutatum. Huius rei causae fortasse fuerint, quae partim in ipso cerebro partim alias repetendae[1]). Quod cre-

---

1) cf. Thouvet *in dem* Mém. de la société roy. de méd. an 1786. Paris. 1790. pag. 305. *sagt:* »la prompte propension du cerveau à la putridité n'est point inconnue dans les travaux de dissections. Quelques anatomistes mêmes croient avoir remarqué, que les corps, qui y sont destitués, s'altérent moins promptement, quandon en a retiré cet organe. Cependant plusieurs observations avoient déjà appris, que par l'effet d'une disposition contraire, on rencontroit quelque

ditur cadaver amoto cerebro difficilius putrescere, inter eos, qui secandis cadaveribus operam dant, satis firmis nititur fundamentis; similiter dicuntur Aegyptii cadaverum cerebrum amovisse, ut ea contra putredinem tuerentur. Quamquam fere semper demonstrari potest, putredinem ceteris paribus celerrime in partibus magna sanguinis copia impletis, ergo ex sanguine originem ducere, Weinholdii[1]) tamen opinio bene est respicienda, qua toti systemati nervoso et imprimis cerebro et medullae spinali tribuit vim galvanicam, qua post mortem circulo sanguinis sublato transitum ad putredinem parat et suum organismum ad elementa reducit.

Pntredinis in singulis partibus incipientis haec est ratio:

1. Cerebri substantia corticalis eolorem recipit ex flavo fuscum; substantia medallaris ex rubro cineraceum; paulatim cerebri color in massam abit, cuius idem semper est color ex rubro, flavo et fusco mixtus, et cuius substantiae non iam possunt destingui. Qua in coloris mutatione totum cerebrum paulatim et aequali modo emollitur et tamquam massa pulti similis diffluit.

2. In pulmonibus putredo initium facit aëris evolutione. Varietas coloris et consistentiae eo tempore nondum potest cerni; vesiculas aëre impletas ut margaritas in pulmonibus dissecandis offendimus, ita quidem, ut nonnisi in immersione pulmonum ii, qui antea non

---

fois le cerveau conservé dans le corps long temps après leur sépulture.« —

2) *Versuche über das Leben und seine Grundkräfte. Magdeburg 1817. §. 34—36.*

respiraverunt, possunt discerni, et in his quoque docente Günzio[1]) color praevalet ex purpureo-fuscus. Qui autem respiratione iam fungebantur pulmones maculis fuscis inspersi sunt; paulo serius dokimasia pulmonum signum exhibet fallax, uti iam supra sectione quadam descripta exposui; deinde massae apparent ex fusco rubrae, quae facile a bronchiis divelluntur et denique in massam abeunt pulti similem.

3. Primae hepatis post mortem mutationes sunt maculae flavae in confinio vesicae felleae; hic color primum est lutulentus; paulatim hepar fit ex flavo fuscum et sordide rubrum, facile divellitur, rubescit autem aëri expositum; eodem fere tempore aër in eo evolvitur ita quidem, ut singulae eius partes haud raro iam natent; deinde fit ex nigro fuscum, hic illic maculae illae flavae restant; superficies inferior et posterior maximam partem est ex rubro fusca, eiusque parenchyma postea diffluit massa ex sordido cineracea ac nigra, turpiter foetens.

4. Lienis hepatis mutationibus similes sunt. Color eius paulatim ex nigro caeruleus fit, qui aërî expositus aliquid rubescit; deinde fit ex nigro fuscus, ex cineraceo niger, tum interne expanditur, rumpitur et massa ex cineraceo nigra et turpiter foetens diffluit.

5. Renes paulatim recipiunt colorem ex pallido et rubro fuscum; substantia corticalis sordide rubida fit; substantia medullaris ex fusco rubra; uterque color abit in massam sordide fuscam, aërem hydrosulphuratum olentem.

6. Prima musculi mutatio ea est, qaod laxior

---

1) cf. l. c. pag. 121.

fit et remissior; singulae fibrae facilius divelluntur et musculi eo tempore exhibent tenuem carnis odorem; tum color fit pernae similis, deinde maculae ex flavo virides et cineraceae apparent, et iam odor emittitur putridus, denique fit sordide cineraceus et ex cineraceo niger, et massa omnino emollita odorem praebet turpiter foetentem.

Tendines, membranae arteriarum, partes corneae epidermaticae, ungues, capilli et substantia vitrea dentium, quae sunt minoris vitae partes sine multa aqua, ita ut terrosae partes praevaleant, repugnant putredini.– Ossa item diu servantur, imprimis ab aëre et aqua tuta.

Qui putredinis progredientis ordo et series, qualis in cadaveribus, quorum singula organa non destructa sunt, observari solet, quibusdam causis varie mutatur; et si iam singularis pars, ut irritabilitate adaucta, irritatione, inflammatione, suppuratione, pseudoplasmatis, aut abundante sanguinis copia vitae finem fecit, post mortem putredinem aliis partibus anticipat. Si exempli causa pulmo dexter morbo laboravit, teste Rudolphio [1]) hic pulmo primum putrescit.

Non opus est, auctorum testimonia colligere et similium factorum frequentiam memmorare; certum est his rebus negligendis multa falsa fieri de morbis praeteritis iudicia; et qui saepe sectiones instituit, haud raro similem cadaverum conditionem offenderit, atque ego quidem puto, plerumque inflammationem mollitiem et sphacilum partium cum aut incipiente aut iam progressa putredine confundi.

1) *Grundriss der Physiologie. I. Bd. p. 223.*

Iis, quas vita exstincta in superficie cadaveris ut maculas et strias aut extensiones erythamati similes, in nucha, in bracchiis, imprimis in suris et in superficie thoracis laterali invenimus, mutationibus similes in internis cadaveris organis offendimus, quum sanguis in ultimis vitae momentis a superficie externa removeatur et, vita exstincta, physicis legibus obediens in vasis internorum et inferiorum organorum colligatur. Quod, ut probem, experimentum hoc affero: Cuniculum interfeci mediae magnetudinis in temperetura 20° R.; aperiebam continuo diligenter, pauco tantummodo sanguine effuso, thoracem; pulmones eundem ubique exhibebant colorem; iam duodecimam post horam apparebant lobuli pulmonis in posteriore thoracis parte siti vasa abundanter impleta; ramices vasorum distincte cernebantur ibi, ubi antea videri non potuerant; deinde iis locis, quorum antea color a norma non discedebat, primo maculae rubrae et striae erant, quae semper crescentes coire videbantur, ita ut postremo rubor ubique constans in his partibus cerneretur; in dissecandis his partibus magna spumosi et purpurei sanguinis copia effluebat. Sanguinem effluentem magis minusve suggilationes facere posse et tinguere proximas partes, similes docent, qui in superficie corporis mortui apparent casus. Plerumque suggilationes hae sunt inter membranas ventriculi et intestinorum extensioni faciles. Chaucierus[1]) et Renardius experientia et experimentis edocti sunt, serum sanguinis a membranis relaxatis imbibi, quae inde speciem inflammatoriam exhibent.

---

1) sur la manière de procéder à l'ouverture des cadavers.

Secundum illos auctores plerumque fit in talibus mortis generibus, in quibus sanguis diu fluidus manet. Discrimina coloris secundum Andralium[1]) inde repetenda, quod liquor limpidus, albumini similis, qui iam antea effusus erat, cum sanguinis pigmento in variis cavis, membranis serosis obductis, aut in pluribus telae cellulosae locis coniungitur, aut pigmentum cum sero per vasa penetrat, et variis aëris generibus, quae parietibus vasorum minorum absorbentur, vario colore obducuntur; itaque varii lividi, fusci, virides, cadaveris putrescentis colores nascuntur.

Quod autem attinet ad cadaveris hyperhaemiae, quam dicunt, ab inflammatione in vita effecta distinctionem, ad constituendam utriusque diagnosin in ventriculo et intestinis explorandis acquievi, ratus, cadaverum congestiones, quas dicunt, et sanguinem e vasis inter membranas singulas effusum summi esse momenti (si spectas ad pathologiam et diagnosin); nam falsum iudicium ex iis ab imperito et incauto homine petitum in casibus iustitiae exploratrici obnoxiis sequi possunt gravissima mala, imprimis si veneficii suspicio adest.

Saepissime haec cadaveris hyperhaemia est hypostatica; quum enim sanguis ex legibus physicalibus magis minusve in partes inferiores descendat, effici potest pro cadaveris situ color arbitrarius posteriorum, lateralium, anteriorum organorum partium, id quod experimento a me instituto supraque allato demonstravi. In cadaveris igitur superficie illa in regione occipitali

---

1) *Grundriss der pathologischen Anatomie von Dr. George Andral, übersetzt von Dr. Ferdinand Wilh. Becker. I. Theil.*

saepissime et in regione nuchae et in suris reperitur; quod attinet ad internas partes occurrit in meningibus occipitis, et columnae vertebralis dorsalis curvaturae respondentibus, deinde in partibus posterioribus cerebelli et cerebri, in posteriore pulmonis parte, qui in cavi thoracis parte posteriore situs est, in maiore ventriculi curvatura, et in partibus intestinorum infimis.

Quam institui cuniculi gastritide arsenico effecta mortui cum alio cuniculo manu interfecto comparatio docuit haec:

1) Rubor congestione effectus varii esse potest generis: aut singula tantum vasa impleta sunt, aut plura vasa impleta superficiei aequalem reddere possunt colorem, ut bilis exsudans partes vicinas virides reddit; deinde sanguis per vasa et inter membranas potest esudare; rubor semper est diffusus, imprimendo minuitur et lavando. Sedes ruboris est membranae mucosae imprimis ea pars, quae cum tela cellulosa coniungitur. In nonnullis casibus contigit mihi, ut, cultro acurate adhibito, tenuem venarum ramificationem inter membranam mucosam et tunicam muscularem invenirem. Quae vasicula nonnunquam, imprimis ubi membranam mucosam, ut tenuior evaderet, tetenderam, in venas inferius iacentes persequutus sum; aliquoties rubor erat virgis distinctus et cursum venae in telac ellulosa iacentis presse sequebatur. Rubor primum est paululum molochinus plerumque, mox fit rubidus; membrana mucosa congestione rubescens compactior est, et non tam facile scabitur, quam membrana inflammata, citius tamen fit decolor, et prius putredinem concipit, quam locus inflammatus.

2) Locus inflammatus erat omnino ac presse cir-

cumscriptus, colorem exhibuit ubique cerasinum, paulum elatus erat (id, quod ex telae cellulosae subiacentis affectione repetendum videtur,) cui rei experimenta a Baillieo et Brodieo[1]) instituta omnino conveniunt, quorum ille, mambranam mucosam in loco inflammatione affecto constanter paululum crassiorem a se esse inventum disertis verbis dicit. Locus inflammatus rubrum eundem colorem quadraginta octo horas servavit. Membrana mucosa loci inflammati facilius potuit scalpello scabi, quam loci congestione rubri redditi; locus inflammatus serius putredinem concepit, quam is, qui congestione rubescebat, neque imprimendo neque lavando rubor poterat minui, nedum tolli.

Sed eo modo, quo in iudicio de existentia inflammationis externae non solum id respicitur, num vasa rubescant et turgescant, sed hoc etiam, num eodem tempore dolor, ardor et tumor adsit, eodom modo in casibus dubiis praeter illa etiam accurata pathologicorum et therapeuticorum symptomatum et mortis generis, si fieri potest iudicatio, instituenda est, ut certum fiat, utrum adsit inflammatio, an congestio.

Saepe cadavera dissecanti et perscrutanti difficile est, discernere, num organi consistentia habeat aliquid, quod regulae repugnat; atque difficile est definire, num isolitum, quod videtur esse, e morbo sit repetendum, an e putredine incipiente. Quum nuper Franco-Galli animum intenderunt in quandam cerebri emollitiem,

1) cf. *die Leichenöffnung in Bezug auf Pathologie und Diagnose. v. Dr. Heinr. Spitta. Stendal, 1826. pag. 307.*

singulari modo morbosam, quam **Rostanius**[1]) frequentissimis cerebri morbis adnumerat, praecipue videndum nobis erit, ne id, quod morte et dissolutione, cum eo, quod morbo efficitur, confundamus. Sed prorsus necesse est, ut plane cognoscatur, qua sit naturali soliditate substantia cerebri; qua in re minime negligendum est, quantam vim habeat aetas ad hanc cerebri substantiam. Et quidem haec vis magis totum organum afficit, quam singulas eius partes. Vocabula durus atque mollis nimis sunt indefinita, resque plane contrarias tantum designant, quam ut hic iuste adhiberi possint; attamen mollities cerebri ita est comparata, ut vix possit distingui, utrum propius accedat ad pultis liquorem, an ad soliditatem naturam fere referentam. Ut autem diagnosin facerem inter cerebrum morbo atque putredine emollitum, hoc egi experimentum: cunicnli cerebrum specillo percussi, ita ut albam substantiam tetigisse crederem; quae hic insignia symptomata apparuerunt, propter angustas huius libelli limites enarrare non possum; animal autem quarto demum die periit; sed quum diligentissime cerebrum dissecassem, haec inveni: specillum fere quartam digiti partem in cerebri substantiam prope interiorem magnae atque dextrae hemisphaerae marginem descenderat; hic locum reperii prorsus emollitum qui occupabat per medium tertiam digiti partem atque medio in hoc loco cernebatur alter fulvus et minor quidem sed magis solidus (quamvis non ea soliditate, qua sana cerebri substantia), qui quasi insula in rava s. lutea atque prorsus liquida materia natabat.

---

1) cf. recherches sur le ramollissement du cerveau. Paris 1820. p. 94. 95.

Mollitiem igitur e morbo profectam adesse tum tantum existimare licet, si ad certum ac circumscriptum locum spectat; totius autem cerebri mollitiem, etsi pultis liquorem exaequat, non cum fiducia aliqua, assentiente Lallemandio[1]), e morbo profectam esse censueris, sed ea magis putredini post mortem apparenti tribuenda est, praesentim quum nemo ignoret, quanta cum celeritate cerebri et medullae spinalis consistentia imprimis in calida et humida tempestate minui soleat. Ceterum morbi symptomata, quae in vita fuerunt, nec minus ea respicienda sunt quae in putredine cerebri describenda supra attulimus, ut liqueat, utrum mollities iam in vita fuerit, an e putredine sit profecta.

Aliae quaedam materiae mutationes, quae a putredine bene distinguantur necesse est.

Quid sit putredo, accurate et ita definire ut nemini non satisfaciat, difficillimum est, quia gradus sunt putredinis, qui sensibus aut minus aut non omnino possumus percipere, et quia vera putredo pro corporum varietate et variis conditionum eorum in ea ipsa varia appareat. A putredine distinguenda sunt:

1. Vapescentia liquorum alkoholisatorum et acidorum, liquorum acidum carbonicum continentium, ut aliquot aquae minerales, cerevisia, ex acido carbonico nonnullam vim repetentes, aëre carbonico amisso, vapescunt.

Liquores autem spirituosi vappam concipiunt, si in statum fermentationis acidae abeunt, amissis par-

1) cf. recherches sur l'encéphale lettre I. Paris 1820.

tibus spirituosis et volatilibus; liquores vero acidi, si ad putridam accedunt fermentationem.

2. Mucor, qui dissolutione, liquoris organici vegetando effecta continetur [1]); fungi enim inferioris generis, qui e liquoribus principium azoticum et saccharum continentibus existentiam repetunt, crescunt, saccharumque dissolvunt. Mucor enim vegetatione fit, qui quidem in superficie ulcerum esse potest, sed hic necessarius non est; itaque haec vegetatio putredini quaedammodo affinis est, quum in hac infusoriae nascantur; sed neque cuticula, quae fundamentum quoddam est mucoris, neque ipse mucor putandus est putredo, non magis, quam vermiculis et teredinibus, quae, fascia neglecta, et contaminata forte tantum nascuntur, ulcus fit putridum.

3. Rancor adipum et oleorum, qui vel propterea a putredine differt, quod non dissolutione et disiunctione partium continetur; praeterea deest odor putridus et consistentiae mutationes.

4. Foetidus odor, qui est materiae putrescentis, quem habent secretae et excretae corporis nostri partes; sudor pedum aliarumque corporis partium, spiritus, faeces, sanies ulcerum etc. nihil demonstrant, neque si sola occurrunt, neque in casibus, putredini oppositis.

Num adsit putredo, certa in universum iudicare non possumus prius quam symptomata quaedam, quae sensibus percipi possunt, apparent. Differt igitur pu-

1) cf. *Schwann und Latour (Poggendorf's Annalen. 1837.* B. XLI. pag. 187.

tredo quavis corporum organicorum mutatione hisce symptomatis.

1. Odore putrido, qui, varius sit in varietate materiae putrescentis licet, tamen rei iudicium continet. Nemo nescit, quem odorem amittant pisces putrescentes, caro putrescens etc., atque supervacaneum mihi negotium videtur, odoris huius describendi, quippe qui sensibus possit percipi. Pendet inde, num aëris quaedam genera amittantur, coniuncta cum miasmatibus; nequaquam tamen, ut Greenius et Girtannerus existimant a libera ammonii carbonici emissione, nisi forte creta cum sale ammoniaco conjuncta exhiberet foetidum odorem. Verum est illud Petri Frankii dictum: non omnia, quae foetent, putrescunt; sunt enim plantae, quae dum in summo sunt flore, foetent; sed non minus verum est, omnia, quaecunque putrescant, foetere.

2. Differt propria corporis cuiusque putrescentis specie, quae non facile nos fallit, cum putredinem a quoque alia corruptione distinguat. Nemo est, quin noverit pomum putrescens, carnem putrescentem.

3. Differt eo, quod putredo vera non potest coërceri. Atomata corporis putrescentis in atomata vicina eiusdom corporis similem vim exercent, ac si corpus flagrans coniungitur cum corpore flagrabili[1]) Corpus, quod semel incipit putrescere aut vere putrescit, nullo omnino pacto in eum statum redire potest, in quo erat ante putredinem; praesentibus conditionibus necessariis eo procedit putredo, ut corpus

1) cf. Liebig, l. c.

omnino dissolvat et corrumpat. Quae conditiones possunt quidem tolli, ita ut putredo impediatur, si frigor exponitur corpus, sale conditur, in alcohole collocatur; sed ea omnia non possunt corpus redintegrare; et conditionibus putredinem coërcentibus sublatis, corrumtio pristina procedit. Ut vera pntredo adsit, necesse est, ut vita sit exstincta. Viventi corpori putredo aeque remota est, quam proxima mortuo; omnia pendent a vi vitali aut vigente aut exstincta. Caro animalium interfectorum tantummodum vi vitali omnino exstincta signa exhibet putredinis incipientis. Nulla viventis corporis pars putrescit, quae non sit vere mortua; nulla eius pars vivens putredinem concipit, quae in materia aliena est, eique proxima; videmus singulos homines et totas nationes consumere putrescentes pisces, ita quidem, ut ipsi homines alieni sint ab omni putredine; videmus in graviditate extrauterina saepe foetum putrescere, et post nonnullas annos perforatione praeternaturali membratim edi e corpore; foetus in utero haud raro magnum putredinis gradum habet, priusquam removetur, neque tamen putredo in corpus matris extenditur.

Qua re perducor ad notionem, quae est vergentiae ad putredinem, quo nomine multi in multis morbis utuntur. Cui nomini si volumus subesse certam notionem, si eo exprimere volumus plus, quam ea, quae propria sunt omnibus materiae animalis mortuae generibus, nihil prefecto aliud intelligi potest, ac status materiae, quae potest putredinem concipere, in quo propius ad putredinem accedit, quam si adsunt vulgares conditiones. Itaque certae conditiones, quae putredinem impediebant, sublataesint, necesse est; membrum verbi causa a

corpore vivente dissectum ad putredinem vergit, quia vis eius vitalis est exstincta. Sed corpus, quod ad putredinem vergit, non eam ab causam integritatem suam adeo perdidit, ut non possit non putrescere; imo putrescendi cupiditas potest tolli, et corpus redintegrari. Itaque, si rem penitius inquiris, remedia putredini repugnantia non sunt; quum in removendis iis, quae peperit putredinis vergentiam et nutrit, remedium contineatur illud putredini repugnans.

Ad quod postremo accedant nonnulla de dyscrasia putrida.

1. Vita et putredo invicem se exclaudunt. Quae putrescit pars, eadem vere mortua est, nullo igitur morbo affecta esse potest. Potest quidem corporis pars putrescere, corpore ipso salvo; potest quidem foetus in utero putrescere polypus aut sponte aut ligatura applicata putrescit et omnino potest corrumpi, ita, ut ceterae corporis partes nullo modo corrumpantur. Irritabilitate earum partium, quae digestioni inserviunt perturbata in ventriculo et intestinis partim cibi partim alia corpora, v. c. vermes magno laborare possunt putredinis gradu, neque tamen ita, ut ipsa inde intestina afficiantur morbo; in priore casu de dyscrasia putrida cogitari nequit; saepius videmus naturam exhibere remedia efficacissima, ne corpus detrimenta capiat ex materia putrescente; ita natura foetum putrescentem circumdat membrana nova et forti; materiam putrescentem prodere studet, cuius resorptione et vi in sanguinem et in systema nervosum organismus

animalis perturbetur necesse est. Videmus igitur cachexias, spasmos, febres inde nasci; morbos putridos ea mala inde nominaveris, quod causa remota est putrescens aliqua materia, tamen vulgo utimur voce, cachexia putrida. Itaque iure nomen morbi putridi e medicina removenda est, quum facile empiricum ad adhibenda remedia antiseptica perducat, quae hic in removenda materia putrida insunt.

2. Aut singulae corporis partes moriuntur, itaque ut quaecunque materia animalis putredinem concipit, id, quod termino sphacilum nominamus. Licet sphacilus pendeat magis a conditionibus internis aut externis sive localibus, tamen semper processus mortificationis foci inflammationis aut singularum eiusdem partium apparet. Etsi organismus valet corruptionem impedire, tamen id, quod sphacilo laborat, semper morti subiectum est et putredini.

Pars quaedam sphacilo laborans ab alia materia putrescente animali haud differt, primo est livida et mollis et per colorem ex cineraceo fusco transit in colorem nigrum. Processus putredinis in parte sphacilo laborante aeque parum coërcetur quam in quoque casu alio. Nulla nobis data sunt remedia, quibus eas, quae semel sphacilo laborant, partes redintegrare possimus; secernendae autem sunt a partibus viventibus; id, quod natura, alma medicatrix, area gangrenosa efficit. Quam naturae processum ars adiuvare nonnisi potest; quae autem putredinem adiuvant, omnia sphacilum etiam augent. Sphacilus enim solus is est morbus, qui dignus fit morbi putridi nomine. Etsi infitias ire nemo potest, partem sphacilo affectam aegrotare non posse, quippe mortuam, tamen vim exercet in totum corpus universalem, ita,

ut tota afficiatur constitutio, neque ulla omnino sit pars vivens, quae sphacilum incipientem sibi contrahere nequeat. Qui est internorum partium sphacilus fortissime ac celerrime depravat atque corrumpit corpus animale, et vim suam, quae nulla re potest impediri, celerrime exercet.

VITA.

Natus sum Josephus Haller, Zonsii, oppiduli ad Rhenum, anno huius saeculi decimo quinto, die XV. m. Maji parentibus Jacobo Haller et Agnesia, e gente Hugo, quibus adhuc viventibus magnopere gaudeo. Fidei catholicae adscriptus sum. Primis literarum elementis in patriae schola imbutus petii Gymnasium Düsseldorpiense, quod primum ill. Prof. Brüggemanno, postea ill. Prof. Wuellnero florebat auspicibus, quem praematura morte ereptum totus luget orbis eruditus, ibique septem annos et dimidium commoratus sum. Dein maturitatis testimonio munitus vernali demum tempore anni 1837 in almam litterarum Universitatem Fridericiam Guilelmiam Rhenanam me contuli ibique a Wutzero V. C. Rectore t. t. magnifico inter cives academicos receptus nomen dedi apud Decanum t. t. gratiosae facultatis medicae spectatissimum Naumann.

Postquam autem tres annos et dimidium Bonnae moratus sum, in cohorte husarorum Monasteriensium auspice Dr. Rudolpho chirurgi munere per annum functus sum. Inde redux Bonnae assistentis provinciam suscepi in clinico medicinali. Praelectiones, quibus per quatuor annos et dimidium interfui, habes hasce:

I. Philosophicas.

Logicen et psychologiam apud cl. v. Calker; botanicen apud cl. Treviranum; zoologiam apud cl. Goldfuss; mineralogiam apud cl. Noeggerath; physicen experimentalem apud ch. Pluecker; chemiam experimentalem, phytochemiam et zoochemiam apud cl. G. Bischoff.

II. *Medicas.*

Anatomiam generalem et specialem apud cl. Mayer et cl. Weber; situm viscerum, repetitorium anatomiae et syndesmologiam apud cl. Weber; physiologiam, de formatione pulli in ovo apud cl. Mayer; encyclopaediam et methodologiam medicam, pathologiam generalem cum semiotice, pathologiam et therapiam specialem morborum acutorum; historiam artis medicae saeculi decimi noni apud cl. Naumann; therapiam generalem, specialem, anthropologiam, de institutione medici, apud cl. Nasse; chirurgiam, doctrinam operationum chirurgicarum, morbos oculorum, anatomiam chirurgicam, de fasciis applicandis apud cl. Wutzer; artem obstetriciam; de instrumentis obstetriciis, medicinam forensem apud cl. Kilian; pharmacologiam generalem et specialem; repetitorium materiae medicae, artem formulas medicas rite conscribendi, de epizootiis apud cl. E. Bischoff; materiam medicam et disciplinam publicam medicam apud cl. Harless.

In erercitationibus practicis mihi duces fuere in arte cadavera dissecandi cl. Mayer et Weber; in clinico propaedeutico et therapeutico medico cl. Nasse; in clinico chirurgico et ophthalmiatrico cl. Wutzer; in exercitationibus obstetriciis ad phantoma et in clinico obstetricio cl. Kilian; in operationibus in cadavere instituendis cl. Wutzer.

Quibus omnibus viris optime de me meritis maximas, quas possum, ago gratias et semper habebo.

THESES.

1. *Foetus est animatus.*
2. *Nihil instituat medicus sine diagnosi.*
3. *Quo simplicius, eo felicius curamus.*
4. *Sphacilus non differt a putredine.*
5. *Qui naturae non obtemperat, naturae non imperat.*
6. *Non in omnibus adhaesionibus praegressa sit inflammatio necesse est.*
7. *In coxarthrocace prolongationem extremitatis nego.*
8. *Operatio fistulae ani non est instituenda, si fistula connexa est cum alius organi morbo.*
9. *Dokimasia pulmonum ad dignoscendum infanticidium est signum fallax.*